

Aktivitet	Forskning og udvikling		
Aktivitetsplan (titel):	Forbrugerpræferencer i multimedia	Aktivitetsplan nr.:	4
Resumé	<p>Denne aktivitetsplan sikrer, at mere end 2.000 virksomheder opnår et nyt udbud af teknologiske services og faciliteter inden for multimedia. Aktiviteten har fokus på at nedbryde tekniske og markeds-mæssige barrierer med fokus på danske virksomheder, som på tværs af brancher og sektorer udvikler eller anvender teknologi inden for multimedia og AV, fx producenter af AV-, konference-, kommunikations- og overvågningsudstyr, telesektoren, fremstilling af høreapparater og dele dertil, skærme og video, tv & broadcast, producenter af film, video og digital content samt gaming-sektoren. Disse primære sektorer vil opnå et nyt serviceudbud og uvildige testpaneler i Danmark, der end ikke internationalt eksisterer hos uafhængige laboratorier. Aktivitetsplanen sikrer, at ny viden og services udvikles i tæt parløb med udvalgte grupper på DTU og Aalborg Universitet.</p>		
1) Målgruppe og behov	<p>Danmark lever som lille land af at eksportere produkter til hele verden. Dansk industri har internationalt ry for at levere produkter af høj kvalitet (og værdi). Men i dag findes kun få egentlige globale brands, som er kendt hos internationale forbrugere – fx LEGO og B&O.</p> <p>Industriprodukter udgør langt den største del af den danske eksport¹. Som eksportør skal man i konkurrencen kunne differentiere sig på et globalt marked. Danske virksomheder er kendt for kvalitet (upmarket produkter) – men presses på såvel design og pris fra andre lande. Derfor er det afgørende, at ens næste produkt rammer markedet rigtigt første gang, og udviklingsressourcerne fokuseres på de vigtigste dele hertil². INNO+ kataloget nævner som en blandt mange danske kilder, hvordan Danmark skal leve af at levere Innovative Digitale Løsninger, der ikke bare har unik teknologi – men især unikke løsninger og brugsmønstre³.</p> <p>Den teknologiske udvikling skaber en ekstrem grad af konvergens, hvor lyd, video og interaktion integreres i mange flere produkter end tidligere – og hvor streaming over Internettet har skabt helt nye medieudbydere, producenter og brugere. Selvom de grundlæggende teknologier ikke alle udvikles i Danmark i samme grad som tidligere, benytter en langt større og bredere gruppe af virksomheder AV teknologier i dag end tidligere.</p> <p>Den globale udvikling har medført, at produkters og tjenesters succes ikke længere afgøres af objektive og funktionelle egenskaber – men af den <i>oplevede kvalitet</i> hos slutbrugeren eller forbrugeren. Dette kvalitetsbillede er et samlet kompleks af mange faktorer. For særligt mindre men også store danske virksomheder skaber kompleksiteten i teknologierne og kompleksiteten i forbrugeropfattelse væsentlige barrierer, især hos danske virksomheder uden, eller med begrænset, egen kapacitet.</p> <p><i>”Som leverandør af lyde til en lang række hardware- og softwareprodukter, er det min erfaring, at mange danske udviklere og iværksættere har ret begrænset viden om lyd ift. især udenlandske virksomheder”, www.bedreinnovation.dk, David Filskov,</i></p>		

¹ <http://www.dst.dk/da/Statistik/emner/udenrigshandel.aspx>

² <http://di.dk/Opinion/Handel/Pages/Danskeup-marketproduktererpreset.aspx>

³ Læs bl.a. http://ufm.dk/publikationer/2013/filer-2013/innova_hovedkatalog_interaktiv_web.pdf og ”Vækstplan for Kreative Erhverv-Design” og ”Vækstplan for digitalisering af Danmark”, hvor audio, video og IKT nævnes centralt

Direktør Epic Sound ApS.

Under udviklingen af aktivitetsplanen har DELTA været i dialog med mere end 30 danske producenter eller udviklere inden for AV-miljøet, der samstemmende bekræfter disse barrierer, der kan sammenfattes til følgende^{4 5}:

- Bitrate, Codec, komprimering. Der er begrænset båndbredde til nuværende og især fremtidens datatunge applikationer og streaming af lyd og billede. Derfor skal udviklere og teknikere gennemføre alvorlige kompromisser for at søge det bedste teknisk og kvalitetsmæssigt – samtidigt med, at man sjældent kender det slutmedie, som forbrugeren vælger at benytte.
- Forbrugernes bevidsthed og forventning om veldesignede og -fungerende produkter øges bestandigt⁶. Virksomhederne skal forbedre deres evne til at forstå forbrugernes forventninger, hvilket er vanskeligt for en SMV, der fx overlader teknologivalg hos underleverandører i Asien.
- Forbrugerne er tilnærmelsesvis agnostiske overfor platforme og har forventning om tilgængelighed på alle platforme, på alle tider og i alle regioner. Det giver komplekse og dynamiske præferencer, der for den enkelte virksomhed er umulige at spore.
- Mangel på standarder. Kvaliteten i produkter og i services er nødlidende som følge af den manglende standardisering. Især synes tidens mantra at være kvantitet fremfor kvalitet, - en ganske uholdbar situation i længden for danske virksomheder, der lever af kvalitet.
- Indhold distribueres mobilt og over hele verden, hvilket gør det vanskeligt at forudsige den tekniske, brugsmæssige og præferencemæssige kontekst.

Danske virksomheder møder meget konkret udfordringerne, når nye produkter fejler i lanceringen. Det er ikke længere nok at have kendskab til lyd eller video alene, men virksomhederne er tvunget til at forholde sig til det fulde kvalitetsbillede i multimediateknologier og igennem hele distributionskæden. Komplexiteten og interaktionen i reproduktionskæden fra produktion til distribution og præsentation er enorm. Dertil kommer forbrugernes konkrete håndtering af produkterne, samt en generel udvidet forventning om at kunne bruge produkter i forskellig kontekst. Fx er den opfattede kvalitet af et streamingssignal ikke en absolut størrelse, men derimod en vare, der forbruges i støjfyldte miljøer, eller på farten i områder med mere eller mindre god adgang til data. Hvordan kvaliteten opfattes ses som en balance mellem tilgængelighed af indholdet, konteksten hvor forbrugeren opholder sig, samt de sensoriske artefakter, der sker under komprimering⁷.

"Firmaer formidler sig gennem diverse streams. Problemet for de fleste udbydere er, at man ikke rigtig ved, hvordan ydelsen hænger sammen med begrebet kvalitet.", www.bedreinnovation.dk, Eddy Bøgh Brixen, Seniorkonsulent, EBB-consult.

Det er ikke længere nok at bero på virksomhedens interne ekspert (kaldet det "gyldne ører eller øjne"), da viden om forbrugere kræver videnskabeligt baserede sensoriske test, hvor det er en statistisk analyse af de fremtidige forbrugeres præferencer, der er udslagsgivende for, hvorledes et produkt designes. Samtidigt kan virksomhederne ikke længere simulere brugsmiljøerne i et lille, isoleret laboratorieforsøg hjemme, da det ikke længere er tilstrækkeligt repræsentativt for forbrugerne i en globaliseret

⁴ Flere af disse barrierer bekræftes i internationale rapporter:

http://www.cisco.com/web/telepresence/collateral/Great_Codec_Debate_White_Paper.pdf og

<http://www.escapistmagazine.com/forums/read/7.851285-Google-Launches-Video-Quality-Report-Rating-ISPs-For-YouTube-Playback>

⁵ <http://plannet.com/wp-content/uploads/2014/08/Top-Audio-Visual-Trends-for-2015-and-Beyond.pdf>

⁶ <http://www.iqs.com/iqs-blog/young-consumers-demand-improved-auto-multimedia-systems/>

⁷ EU har forskningsmæssigt sat fokus på "Quality of Experience" i netop multimedia, læs:

http://www.qualinet.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=2&Itemid=2

	<p>verden.</p> <p><i>”Især inden for digital & kreativ lyd satsning er der et stort behov for at benytte crowdsourcing til at indsamle data med henblik på udvikling nye metoder og teknikker til vurdering af brugers præferencer, oplevelse og interaktion med produktet samt løbende tilpasning til brugssituationen.” www.bedreinnovation.dk, Jan Larsen, ph.d., Lektor DTU Compute og Direktør for Dansk Lyd.</i></p> <p>Udover ovenstående konkrete barrierer står dansk industri overfor et spændende vækstlag af mindre virksomheder indenfor AV (fx Jabra, Libratone, AiAiAi m.fl.). Disse virksomheder og den traditionelle industri udvikler i mindre og mindre grad selv. I dag er udviklingsprojekter sammensat af mange delleverancer, fysisk og virtuelt. Det gør det vanskeligere, men samtidig vigtigere, for virksomhederne selv at have adgang til og eje kerneviden om sit produkts forbrugermål for at kunne specificere sine underleverancer præcist.</p> <p>Primær målgruppe – segmenteret</p> <p>Der er i princippet mange, der benytter multimedia i deres produkter og ydelser. Derfor er potentialet bredt, men også meget broget. Da aktiviteten er udviklet i tæt dialog med industrien, er det muligt at specificere delmålgrupper meget nøjagtigt i forhold til behov og services.</p> <p>Den primære målgruppe for aktiviteten skal især findes i de brancher, der udvikler, integrerer eller bruger multimedia (medietyper, der kombinerer tekst, lyd, billede, animation, video og interaktion). Dette er en meget bred vifte af sektorer inden for private som offentlige aktører – ligesom der kan identificeres mange underliggende værdikæder. I udgangspunktet påtænkes en målgruppe adresseret bestående af producenter af AV-, konference-, kommunikations- og overvågningsudstyr, telesektoren, skærme og video, display industrien, producenter af høreapparater og dele dertil, tv & broadcast, operatører (DR, TDC, TV2, Telenor, 3 m.fl.), producenter af film og musik, koncertudstyr, video og digital content samt gaming-sektoren. Med denne målgruppe åbnes der op til nye brugere, der i dag ikke benytter GTS-systemet i særlig grad – og slet ikke i dette videndomme.</p> <p>Målgruppen indenfor brancher, som producerer eller udvikler audiovisuelle produkter og systemer, består af omkring 1.000 danske virksomheder. Dette er en målgruppe, som DELTA traditionelt har et tæt indgreb med. DELTA har i perioden 2012-2014 haft omkring 220 kunder i disse brancher, men især inden for traditionelle funktionelle og regulatoriske tests⁸. Dertil kommer målgrupper, som anvender ovenstående produkter og platforme til at levere deres services og tjenester. Disse målgrupper omfatter blandt andet producenter af computerspil, film, video og lyd. Målgrupperne består af omkring 700 danske virksomheder, som særligt er SMV’er med under 50 ansatte. Dette er ikke DELTA’s traditionelle målgrupper, og DELTA har de seneste år kun haft ganske få kunder inden for segmenterne.</p>
<p>2) Den nye teknologiske serviceydelse</p>	<p>Disse tekniske og brugsmæssige barrierer søger aktiviteten at imødekomme for danske virksomheder igennem ny viden, adgang til nye faciliteter og services.</p> <p>Aktiviteten vil opbygge kompetencer omkring subjektive tests i det visuelle domæne i samme grad, som DELTA besidder det indenfor audiodomænet. Dette medfører et nyt, og i Danmark ikke eksisterende serviceudbud. Dele af den ekspertise og erfaring, der i dag ligger i DELTA indenfor perceptuel evaluering af lyd vil blive opbygget i samme grad i det visuelle domæne. Med kompetencer indenfor subjektive tests målrettet kombination af akustiske og visuelle sanseindtryk vil DELTA kunne nå bredere ud til producenter og brugere af elektronik og digitale løsninger og evaluere det samlede audiovisuelle indtryk, produktet giver.</p> <p>Der vil blive udviklet og afprøvet effektive metoder til evaluering af produktkvalitet</p>

⁸ Analyse baseret på NACE og JB branchedata fra Experian Business Insight samt DELTA’s kundedata i perioden 2012-2014.

indenfor audiovisuel interaktion med henblik på at etablere en vægtning af forbrugerens præferencer i de to modaliteter. Ved at have kendskab til, hvor en given målgruppes præferencevægtning ligger, kan fx producenter af streaming tjenester eller AV produkter optimere ressourcerne mod slutmålgruppens behov⁹.

Aktivitetsplanen indebærer kombinationen af dyb faglig viden om multimedia teknologi og audio/visuel produktevaluering med tilført viden om præferencer, som ikke findes i dag – og i meget begrænset tilfælde internationalt. Nye services baseret herpå, vil eksempelvis være:

- Test af multimedia og AV teknologier og indhold – på forskellige platforme og netværk for at optimere udvikling i forhold til begrænsninger i båndbredde og bit rate.
- Tekniske tests, fx in-situ testing, test i ultra-HD (8k), multichannel, 3D/immersive audio: 5.1-22.2), oplevet latency/delay og tolerancetærskler.
- Benchmark tests imellem produktkategorier og overfor konkurrerende produkter.
- Conjoint analyser samt lignende metoder til holistiske analyser af den oplevede kvalitet ved teknologier, koncepter og produkter (fx brand, lyd kvalitet, videokvalitet, indpakning, ergonomi, funktionalitet m.m.).
- Ideal Profiling Methods (IPM) – multivariatmåling af et produkts egenskaber og rådgivning om optimering i forhold til idealer for demografiske profiler.
- Rådgivning og karakterisering af hvilke elementer af produkt egenskaberne, som har størst betydning for den samlede oplevede produktkvalitet.
- Rådgivning og analyse af præferencekort og analyser til brug for udviklingsafdelinger og produkt marketing.
- Rådgivning om optimering imellem teknologivalg over for komprimeret kvalitet og præference.
- Nye modeller for vurdering og test af avancerede AV-systemer og video codec, test af AV-synkronisering for næste generations TV, mobile devices.
- Service og analyse af storskala brugerforsøg i Danmark igennem netværk af internationale laboratorier.
- Udbydelse af marketing claims/benchmark tests som omfatter produktets samlede sensoriske oplevelse (lyd, billede, ergonomi).

Ingen dansk virksomhed har ressourcerne til selv at mestre disse kompetencer - herunder test- og analysefaciliteter. De tiltænkte ydelser findes heller ikke på det kommercielle marked i Danmark, og danske virksomheder har derfor ikke adgang til specifik viden om deres målgruppes præferencer i multimedia segmentet.

"En af de ting, vi er optagede af, er muligheden for at få foretaget målinger af udstyr uden at spendere hele budgettet på dette." www.bedreinnovation.dk, Kurt Nielsen, Direktør Qualify.

Virksomheder som Bang & Olufsen besidder som få en vis grad af kompetencer til at udføre dele in-house, men afdækning af forbrugerpræferencer ønskes oftest udført af uvildige organisationer for at sikre troværdigheden, når resultaterne skal bruges i markedsføring. Internationalt findes det meget få tilgængelige services – men faciliteter og kompetencer, som denne aktivitet sikrer adgang til som services.

"Bang & Olufsen kan kun støtte ovennævnte forslag. Området vil kompetence- og facilitetsmæssigt være centralt for B&O's produktudvikling i de kommende år." www.bedreinnovation.dk, Søren Bech, Forskningschef, Bang og Olufsen a/s.

Markedet viser i dag interesse for måling af præferencer, hvor audioområdet er mere

⁹ <http://www.forbes.com/sites/baininsights/2013/11/05/having-it-their-way-the-big-opportunity-in-personalized-products/>

	<p>modent end det visuelle. Det vurderes, at det visuelle marked samt multimedia vil modnes over de kommende 2-4 år. Det kan tage længere tid, hvor virksomheder og organisationer er umodne i deres brug af avancerede data. De nye teknologiske services bygges op i DELTA's dedikerede afdeling til måling og rådgivning om perception, hvorfor der er en robust organisation, faglig international tyngde og en infrastruktur til rådighed, der udvides til video i samarbejdet med videnpartnere.</p>
<p>3) Aktiviteter</p>	<p>For at være i stand til at udbyde de nævnte teknologiske services til de berørte målgrupper vil DELTA gennemføre en række centrale aktiviteter i samarbejde med partnere og under vejledning fra det nedsatte Advisory Board.</p> <p>Aktiviteterne består af nogle centrale komponenter som forudsætning for at kunne opbygge en serviceplatform for denne type virksomheder – men også således, at den senere kan udbredes til flere målgrupper:</p> <p>Faciliteter og værktøjer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etablering af fysiske og virtuelle testmiljøer til audiovisuelle og multimedia teknologier. • Etablering af testpaneler til video og visuelle test, min. 25 eksperter. • Etablering af online værktøjer til crowdsourcing af forbrugerdata. • Udvikling af værktøjer, metoder og kompetencer til indsamling af store, distribuerede datasæt, herunder til validering og præsentation af datakvalitet. <p>Samarbejde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etablering af partnerskaber med internationale laboratorier og videninstitutioner, der giver dansk adgang til unikke forbrugerdata og hjemtagning af viden. • Samarbejde med centrale danske forskningsmiljøer inden for lyd og video, der giver adgang til unikke faciliteter for aktiviteten. <p>Videnhjemtagning/spredning og standardisering:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kortlægning af kvalitetskrav i multimedia imellem USA / Europa / Asien og udvikling af multimedia stimuli. • Videnspredningsaktiviteter vil bl.a. omfatte papers, seminarer, samt online fora for udveksling af forbrugerdata. <p>DELTA har med opbyggede faciliteter og kompetencer inden for sensoriske metoder det grundlæggende fundament for, hvordan ovenstående er realistisk at etablere i Danmark. Som dansk repræsentant i såvel standardiseringen i ITU og ETSI, vil DELTA kunne sikre Danmark en central position inden for AV og multimedia tests. Særligt vigtigt bliver de nye samarbejdsrelationer for det visuelle domæne og heri kompetenceopbygning, som er kritiske for aktiviteten.</p>
<p>4) Viden-samarbejde og -hjemtagning</p>	<p>Aktivitetsplanen har et potentiale for en meget bred vifte af samarbejdspartnere i ind- og udland på såvel videnhjemtagning, samarbejde og videnspredning. De centrale partnere, som aktiviteten etablerer samarbejde med vedr. viden- og facilitetsopbygningen er (<i>se vedlagte erklæringer</i>):</p> <p>DTU Fotonik: Samarbejdet er centralt, da DTU Fotonik besidder viden om videokvalitetsdomænet og er ved at få opført nyt testlaboratorie til gennemførelse af subjektive tests, der forventes gennemført i 2016. DTU og DELTA ønsker at samarbejde omkring kompetenceopbygning og serviceudvikling gennem deltagelse i demonstrationsprojekter og masterprojekter inden for videokvalitet. Det vil være en betydningsfuld aktivitet for samarbejdet, at DELTA får adgang til DTU Fotonik's nye laboratorie i forbindelse med afprøvning af nye evalueringsmetoder i det visuelle domæne. Samtidig vil det være oplagt i fællesskab at søge EU Marie Curie udvekslingsprogrammet for at øge videnhjemtagning og kompetenceopbygningen til både DELTA og DTU Fotonik.</p>

	<p>AAU (Aalborg): DELTA har tidligere haft Ph.d. samarbejde med AAU's afdeling Signal Information Processing vedr. audio. I aktivitetsplanen udvides samarbejdet til også at bestå af perception inden for det visuelle domæne. AAU har akustik-faciliteter, som vil kunne bruges til gennemførelse af audiovisuelle tests med store krav til de akustiske egenskaber af rummet (multichannel tests), og et oplagt samarbejdsområde vil være indsamling af store mængder forbrugerdata.</p> <p>DTU CAHR: Ibrugtager i 2015 et nyopført AV testlaboratorie til gennemførelse af høreapparattest med video som kontekstskabende medie. Samarbejdet mellem DTU CAHR og DELTA vil sikre en sammenhængende facilitetsindsats og sikre unødvendig parallel opbygning af faciliteter. Samarbejdet vil omhandle fælles kompetenceopbygning omkring egnede AV testmetoder samt værktøjer.</p> <p>DTU Compute: Har viden indenfor machine learning, som er oplagt at samarbejde om i forhold til at kunne modellere og forudsige forbrugerpræferencer baseret på store datamængder. Samarbejdet vil fokusere på afprøvning og afdækning af anvendelsespotentialet af machine learning i forhold til de datatyper, der indsamles fra AV testmetoder. Samarbejdet vil ske gennem masterprojekter.</p> <p>Jan Larsen, som er Lektor Ph.d ved DTU Compute og Direktør for Innovationsnetværket Dansk Lyd skriver på bedreinnovation.dk:</p> <p><i>Dansk Lyd og vi vil bl.a. kunne bidrage med identifikation af samarbejdspartnere, resultater fra og deltagelse i "challenge group" vedr. digital og kreativ lydløsninger; videnformidling gennem workshops/konferencer, innovationsprojekter, samt støtte til etablering af multimedialklub. Herudover vil jeg gerne, i rollen af lektor på DTU Compute, gerne tilbyde forskningssamarbejde inden for dette område gennem m.sc.- og ph.d.-projekter. Vi har gennem de sidste ca. 4 år udviklet en række nye machine-learning-metoder til modellering af præferencer og kognitive aspekter især ifm. lyd; metoder til identifikation og forklaring af væsentlige system/produkt parametre; samt optimering af disse med henblik på at tilfredsstille brugers behov mht. præference eller kognitive aspekter som fx følelser.</i></p> <p>DELTA ønsker i metodeudvikling og testfaciliteter at etablere eller videreudbygge partnerskaber internationalt med Fraunhofer, TU Berlin, universiteterne i Aalto, Salford, Surrey, Luleå og Aizu samt med BBC. Dertil vil den internationale videnhjemtagning omfatte følgende nye partnere vedr. video: DTV labs, Bristol UK og DTG Testing, London, UK. Dertil vil videnhjemtagning ske fra standardisering i Video Quality Experts Group (VQEG) og ITU-R: IRG-AVQA, ITU-T SG12 og ITU-R WP6C.</p>
<p>5) Inddragelse og videnspredning</p>	<p>DELTA har med DELTA Share en veletableret platform for videnspredning. Da denne aktivitetsplan er meget målrettet nøje udvalgte delgrupper, skal videnspredningen tilrettelægges på den ene side med fagteknisk dybde og på den anden side med bredde for at nå ud til flest muligt. Denne kombination kræver en vifte af aktiviteter:</p> <p><u>Innovationsnetværk:</u></p> <p>DELTA's partnerskab med Innovationsnetværkene InfinIT og Dansk Lyd udvikles i aktiviteten til at omfatte særligt videnspredningsaktiviteter og muligheden for at rekruttere virksomheder til demo-projekter eller EU ansøgninger.</p> <p><u>Professionshøjskoler og uddannelsesinstitutioner:</u></p> <p>Der findes rigtigt mange uddannelsesretninger, der benytter sig teknisk eller brugsmæssigt af multimedia. Målgruppen benytter i vid udstrækning faglærte fra tekniske skoler i fx spil, musik, og film/tv branchen, hvorfor disse skoler er målgruppe for samarbejde omkring videnspredning til næste generations teknikere, brugere og udviklere og efteruddannelse af faglærere. Da der er et meget stort spænd af uddannelsesretninger, vil DELTA først fokusere på samarbejde med KEA. Mille Østerlund, som er programchef ved KEA, skriver på bedreinnovation.dk:</p>

På KEA digital - særligt multimediedesignuddannelsen - er lyd og billede vigtige faglige elementer. Blandt andet lanceres et fag i sound design til efteråret. Multimedieelementer - både lyd og billede - fylder stadig mere i kommunikationsbilledet og i markedsføring, særligt koblet på analytics, som vi også arbejder med. Vi vil derfor gerne inddrages og holdes opdateret om de aktiviteter, projektet genererer. Vores undervisere og studerende er vigtige målgrupper i relation projektets vidensspredning.

Kompetenceopbygning & Vidensspredning:

I samarbejde med aktivitetsplanens partnere påtænkes følgende vidensspredning- og formidling at finde sted til mere end 1.200 danske virksomheder igennem:

- En årlig temadag vil blive gennemført med deltagelse af både danske og udenlandske virksomheder.
- Kurser på 4-5 virksomheder i målgruppen.
- 3-4 indlæg/præsentationer ved relevante danske arrangementer, netværksmøder og seminarer.
- 4-6 videnskabelige artikler, publikationer og konference papers.
- DELTA's rapportserie benævnt TEK'notat, som retter sig mod danske SMV'er, vil blive suppleret med nye notater.
- Aktivitetsplanen vil dertil udnytte DELTA's fælles vidensspredningsplatform i form af web, nyhedsbreve og kommunikation.

Workshops og webinars:

Årlig afvikling af 1-dags workshop med fokus på forbrugerperception og produktoptimering – SenseCamp. Derudover vil to årlige Webinars med præsentation af værktøjer til dataindsamling, relevante analysemetoder, samt nyeste metoder blive tilbudt. Webinars vil give især mindre virksomheder mulighed for nemt tilgængelig deltagelse i fagligt relevant forum.

For at nå endnu bredere med vidensdeling vil der i øvrigt være aktiv deltagelse og vidensspredning i relevante fora for vidensdeling såsom; Audio Engineering Society (AES) konferencer, forbruger sensorikonferencer (EuroSense, Pangborn) samt nationale netværk som fx dansk akustisk selskab og udvalgte ERFA grupper.

Demonstratorprojekter

I vidensspredningen er det vigtigt med konkrete, tekniske erfaringer, der er kommunikérbare til små og mellemstore virksomheder eller virksomheder uden stor intern kapacitet. Derfor vil demonstratorprojekter være en central del for vidensspredningen og inddragelsen af målgruppen. Disse vil blive udvalgt i samarbejde med netværk og målgruppe og gennemført i samarbejde med danske virksomheder for løbende at sikre, at relevante kompetencer er opbygget, og at de kan transformeres til serviceydelser af relevans for danske virksomheder.

Advisory Board

For løbende at retningsgive kompetence- og serviceudviklingen mod målgruppens behov er der indgået aftaler med følgende personer, der på vegne af målgruppen indtræder i aktivitetens Advisory Board. Sammensætningen indeholder repræsentanter fra både danske virksomheder (store og små) samt universiteter. DELTA har sammensat et navngivet Advisory Board bestående af udvalgte ledende medarbejdere hos 5 danske virksomheder i målgruppen samt en professor fra DTU Fotonik, en professor fra DTU Compute og en professor fra AAU. Alle har bekræftet deres deltagelse igennem erklæringer.

Vedlagte erklæringer bekræfter deltagelse og opbakning til aktiviteten.

<p>6) Sammenhæng med institutstrategi</p>	<p>Aktivitetsplanen understøtter DELTA's strategi 2016-2018 om at være den centrale innovationsinfrastruktur i Danmark og sikre implementering af flere danske produkter succesfuldt på markedet. Aktiviteten er særlig central for at søge imod en <i>dybere faglighed</i> inden for kernekompetencen perception – og tilføre denne video og AV kompetencer. Det giver DELTA mulighed for at søge både <i>dybere kunderelationer</i> til eksisterende kunder – men særligt ud i <i>nye målgrupper og brugere</i> af GTS-systemet. Samtidigt giver aktiviteten et <i>strategisk forankret universitetssamarbejde</i> med DTU Fotonik som noget nyt og med DTU CAHR, hvorved DELTA får adgang til <i>unikke faciliteter</i> hos begge institutter.</p> <p>Området ligger i DELTA's kernekompetencer, hvor instituttet adskiller sig særligt i GTS-nettet samt i videninfrastrukturen. Derfor har aktivitetsplanen både et særligt potentiale og relevans for realiseringen af den bevægelse mod en stærkere faglighed med øget dansk relevans, som DELTA søger. Ligeledes imødekommer aktiviteten de internationale trends, hvor <i>individet står i centrum for kollektivet</i> for manges produktudvikling, hvor selv <i>forbrugere deltagere i teknologiudviklingen</i> – og hvor teknologier <i>udvikles og bruges af mennesker og på mennesker</i>. De senere års udvikling viser med tydelighed, at <i>det ikke er den bedste teknologi, der vinder i markedet</i>, hvilket aktivitetsplanen vil omsætte til konkrete services.</p>
<p>7) Milepæle år 1</p>	<p>Vidensamarbejde, -hjemtagning og kompetenceopbygning</p> <p>1.1 Deltagelse i min. 1 international konferencer med henblik på videnhjemtagning indenfor audio og video teknologier.</p> <p>1.2 Hjemtagning af viden fra internationale forskningsinstitutioner /standardiseringsorganer, der arbejder med multimedieteknologier.</p> <p>1.3 Etablering af kvalificeret testpanel og faciliteter til visuelle evalueringer.</p> <p>1.4 Udvikling af stimuli til sensoriske test af video og AV materiale.</p> <p>Udvikling af teknologisk service</p> <p>1.5 Udvikling og udbud af min. 1 af de nævnte services: Rådgivning og test af AV-systemer og video codec. Afprøvet af 2 brugere.</p> <p>1.6 Udvikling af testplatform til afvikling af AV brugerevalueringsforsøg.</p> <p>1.7 Udvikling af uddannelses/kursusmateriale til webinarer. 1 webinar gennemført med min. 10 deltagere vedr. AV metoder (1.4)</p> <p>1.8 Etablering af facilitetsaftaler med DTU CAHR, DTU Fotonik og AAU.</p> <p>Inddragelse og videnspredning</p> <p>1.9 1 temadag med tværdisciplinær fokus på AV evalueringer. Min 45 deltagere.</p> <p>1.10 Dialog med min. 8 danske virksomheder omkring behov og ønsker til services indenfor multimedieevalueringer.</p> <p>1.11 Min. 2 indlæg på danske arrangementer vedr. videnhjemtagning (1.1 og 1.2)</p> <p>1.12 1-2 videnskabelige eller faglige artikler udgivet/publiceret, udsendt til min. 2.500 modtagere.</p> <p>1.13 Gennemførelse af min. 1 demonstratorprojekt til afprøvning af testmetoder og faciliteter (1.9).</p> <p>1.14 Forsøg med livestreamet demo-forsøg (35 seere) og Blog, kvartalsvis.</p> <p>1.15 To møder afholdt med Advisory Board</p>
<p>Milepæle år 2</p>	<p>Vidensamarbejde, -hjemtagning og kompetenceopbygning</p> <p>2.1 Deltagelse i min. 1 internationale konferencer med henblik på videnhjemtagning indenfor audio- og video-teknologier og evalueringsmetoder.</p> <p>2.2 Kortlægning af kvalitetskrav til multimedia iml. Asien/USA/Europa.</p>

	<p>2.3 Projektsamarbejde med 1-2 internationale forskningsinstitutioner med henblik på udvikling og validering af testmetoder indenfor multimedieevalueringer.</p> <p>2.4 Overførsel af sensoriske metoder til visuelle og videokompetencer.</p> <p>2.5 Igangsættelse af 1-2 masterprojekter med danske universiteter.</p> <p>Udvikling af teknologisk service</p> <p>2.6 Udvikling og udbud af min. 2 af de nævnte services: Rådgivning og analyse af storskala forbrugertest (internationale) og test i ultra-HD og multichannel – implementeret og anvendt med min. 3 danske virksomheder.</p> <p>2.7 Kommercialisering af testplatform til afvikling af AV stimuli, Min. én licensaftale opnået.</p> <p>2.8 Facilitetssamarbejde DTU/DELTA/AAU anvendt i min. 1 case. (1.9).</p> <p>2.9 1 virksomhedskursus udbudt og gennemført evt. som webinar med min. 15 deltagere vedr. AV metoder (2.3).</p> <p>Inddragelse og videnspredning</p> <p>2.10 1 temadag med tværdisciplinær fokus på AV evalueringer. Min 45 deltagere.</p> <p>2.11 Gennemførelse af 3 undervisningsmoduler på danske erhvervsskoler/højskoler.</p> <p>2.12 Udvidelse af Dansk Audioklub med AV, 2 møder og 5 nye medlemmer.</p> <p>2.13 Min. 2 indlæg på danske arrangementer vedr. videnhjemtagning (2.1 og 2.2).</p> <p>2.14 Ansøgning (over threshold) om nationalt eller internationalt FoU projekt med DTU og AAU inden for multimedie-evalueringer med deltagelse af danske virksomheder.</p> <p>2.15 Dialog med min. 8 danske virksomheder omkring behov og ønsker til services indenfor multimedie-evalueringer (2.5).</p> <p>2.16 Gennemførelse af min. 1 demonstratorprojekt om testmetoder og faciliteter.</p> <p>2.17 2 møder afholdt med Advisory Board.</p>
<p>Milepæle år 3</p>	<p>Vidensamarbejde, -hjemtagning og kompetenceopbygning</p> <p>3.1 Deltagelse i min. 2 internationale konferencer med henblik på videnhjemtagning indenfor audio og video teknologier og evalueringsmetoder</p> <p>3.2 Projektsamarbejde med 1-2 internationale forskningsinstitutioner/universiteter med henblik på udvikling og validering af nye testmetoder indenfor multimedieevalueringer</p> <p>3.3 Igangsættelse af 1-2 masterprojekter med danske universiteter</p> <p>Udvikling af teknologisk service</p> <p>3.4 Udvikling og udbud af min. 2 af de nævnte services: Marketing claims/benchmark tests og Conjoint Analyser– implementeret og anvendt med min. 6 danske virksomheder.</p> <p>3.5 Facilitetssamarbejde DTU/DELTA/AAU anvendt i min. 1 case. (1.9).</p> <p>3.6 2 virksomhedskurser gennemført evt. som webinar med min. 15 deltagere.</p> <p>Inddragelse og videnspredning</p> <p>3.7 1 temadag med tværdisciplinær fokus på AV evalueringer. Min 45 deltagere.</p> <p>3.8 Gennemførelse af 3 undervisningsmoduler på danske erhvervsskoler/højskoler.</p> <p>3.9 Dansk Audioklub, 2 møder og 5 nye medlemmer (2.11).</p> <p>3.10 Udarbejdelse af TEK'notat til min. 4.000 modtagere.</p> <p>3.11 Min. 2 indlæg på danske arrangementer vedr. videnhjemtagning (3.1 og 3.2).</p>

	<p>3.12 Ansøgning (over threshold) om internationalt FoU projekt med DTU og AAU inden for multimedie-evalueringer med deltagelse af danske virksomheder.</p> <p>3.13 Gennemførelse af min. 1 demonstratorprojekt til afprøvning af testmetoder og faciliteter.</p> <p>3.14 2 møder afholdt med Advisory Board.</p>
<p>Titel ved præsentation på BedreInnovation.dk</p>	<p>Forbrugerpræferencer i multimedia.</p>